

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

401367

Заявленное от авт. свидетельства № —

Заявлено 05.X.1971 (№ 1703903 31-16)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 12.X.1973. Бюллетень № 41

Дата опубликования описания 28.II.1974

М. Кл. А 61n 3/00

УДК 615.832.7:615.472.4
(088.8)

Авторы
изобретения

С. М. Шамраевский, А. А. Герасименко, М. И. Щербак
и П. А. Зинмунт

Заявитель

Тернопольский государственный медицинский институт

БИАКТИВНЫЙ ЭЛЕКТРОХИРУРГИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТ

Изобретение относится к хирургическим инструментам, применяемым для бескровного рассечения тканей с помощью токов высокой частоты, а именно к биактивным электрохирургическим инструментам.

Известны биактивные хирургические инструменты, содержащие подвижно сочлененные между собой бранши и электроды на рабочих концах бранши. При сведении бранши инструмента режущие поверхности проникают в ткань и бескровно рассекают их.

Недостатком этих инструментов является то, что режущие кромки электродов сходятся под углом, что приводит к неравномерной плотности тока вдоль режущих кромок и, следовательно, к неравномерному и неодновременному воздействию этих кромок на ткань.

С целью устранения этого недостатка в предлагаемом инструменте подвижное сочленение бранши выполнено в виде механизма, обеспечивающего параллельность бранши в процессе их сведения, например, посредством двух пар равноплечих рычагов, соединенных между собой посередине, с рабочими концами бранши — шарнирно и со стержнями бранши — посредством ползунов.

На фиг. 1 изображен предлагаемый биактивный электрохирургический инструмент в двух проекциях; на фиг. 2 — разрез по А—А на фиг. 1.

Биактивный электрохирургический инструмент выполнен в виде ножниц, имеющих подвижно сочлененные между собой бранши 1. Сочленение бранши выполнено в виде шарнирного механизма, состоящего из двух пар равноплечих рычагов 2, скрепленных по центру осью 3. Концы соответствующих рычагов шарнирного механизма соединены осями. Каждая ось, соединяющая нижние концы рычагов 2, может скользить, как ползун, в прорези нижнего крошечейна 4, приваренного с внешней стороны стержней бранши. Каждая ось, соединяющая верхние концы рычагов 2, находится в отверстии верхнего крошечейна 5.

Такое устройство шарнирного механизма обеспечивает свободное параллельное перемещение бранши и устраняет возможность их перекоса. У нижнего конца каждой бранши приварено металлическое кольцо 6 для пальцев руки, что позволяет раздвигать и сводить бранши с активными кончиками 7 и режущими кромками 8.

Подвод тока к режущим кромкам инструмента осуществляется при помощи покрытого изоляцией токопроводящего стержня 9, который проходит внутри соответствующей бранши по ее оси.

Подвод тока к инструменту производится при помощи двух проводов 10. Один конец каждого провода соединен с электродом

Best Available Copy

1. к общему выходному зажиму аппарата высокой частоты, другой заканчивается контактным гнездом 11. Стержень 9 фиксируется внутри бранши при помощи двух изоляционных втулок верхней 12 и нижней 13. На верхний конец стержня насаживается активный кончик с режущей кромкой, на нижний — контактная вилка 14, служащая одновременно для подвода тока дилатерии и для фиксации стержня. Во избежание пробоя тока на внутреннюю поверхность бранши наносится слой изоляции, а на стержень, покрытый изоляцией, дополнительно надевается изоляционная трубка 15. При помощи надетого на одну из бранш металлического кольца 16 с отходящим от него проводом 17 осуществляется заземление инструмента. Активные кончики инструмента, кроме режущих кромок, покрыты изоляцией.

При резке ткани до включения тока одна режущая кромка 8 инструмента накладывается на ткань сверху, а другая — снизу. Слегка вдавливая режущие кромки в ткань, убеждаются, что они на всем своем протяжении находятся в контакте с ней. Затем включают ток и медленно сводят бранши, осуществляя благодаря коагулирующему действию токов высокой частоты бескровный разрез ткани на всем протяжении режущих кромок.

Во время осуществления разреза оси, соединяющие нижние концы рычагов 2 шарнирного механизма, передвигаясь в прорезах кронштейнов 4 и вращаясь вокруг оси 3, сближают-

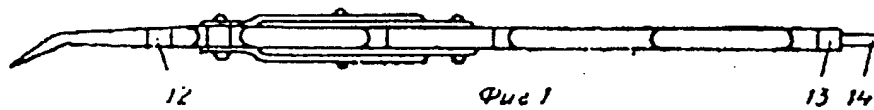
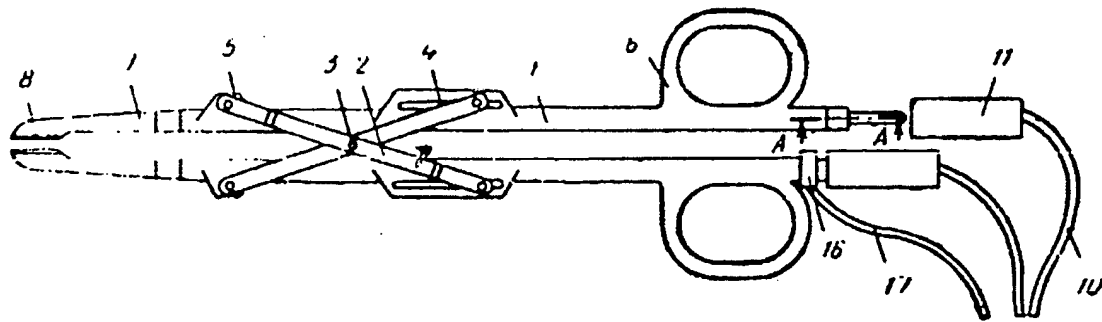
ся. Сближаются также верхние концы рычагов 2, поворачиваясь в кронштейнах 5. Это обеспечивает параллельное схождение бранш с активными кончиками 7. При полном сведении бранш режущие кромки заходят одна за другую на доли мм, что способствует полному рассечению ткани. Короткое замыкание при этом не возникает, так как режущие кромки попадают на покрывающую изоляцией часть активных кончиков, в результате чего происходит размыкание тока.

Как закрытие, так и раскрытие инструмента происходит при параллельном движении бранш и активных кончиков с режущими кромками.

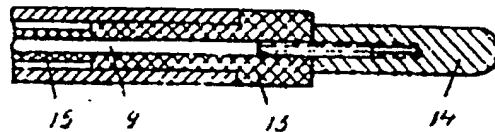
Предлагаемый инструмент может рассекать все ткани, кроме костной.

Предмет изобретения

Биактивный электрохирургический инструмент, содержащий подвижно сочлененные между собой бранши и электроды на рабочих концах бранш, отличающийся тем, что, с целью одновременного рассечения ткани и равномерной коагуляции стенок раны, подвижное сочленение бранш выполнено в виде механизма, обеспечивающего параллельность бранш в процессе их сведения, например, посредством двух пар равноплечных рычагов, соединенных между собой посредине, с рабочими концами бранш шарнирно и со стеблями бранш — посредством ползунов



A-A



Фиг. 2

Составитель Е. Ланцбург
 Редактор Л. Васева Техред Л. Богданова Корректор Н. Стельмах
 Зав. 40. 12 Изд. № 100 Тираж 407 Подписное
 ЦНИИИИ Государственного комитета Совета Министров СССР
 по делам изобретений и открытий
 Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

THIS PAGE BLANK (USPTO)

SU-401367

General Translation of Relevant Material from Abstract

Publication Date: 11/28/74

Bioreactive electrosurgical instrument comprising movable and opposing jaw members. Jaw members including electrodes on working ends thereof. The instrument provides simultaneous dessication of tissue and even coagulation of walls of a wound. Movement of opposing jaw members is accomplished via a mechanism which ensures parallel movement of jaw members when closing by way of two pairs equal-length levers, interconnected at midpoints thereof. Ball joints and guiding rails interconnect levers with working ends and stems of jaw members.

THIS PAGE BLANK (USPTO)